



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

## Ecossistema aplicacional da Câmara Municipal de Abrantes

*Teresa Dias Lopes*

Câmara Municipal de Abrantes  
Praça Raimundo Soares, 2200-366 Abrantes  
Tel: 241330100  
E-mail: [teresa.lopes@cm-abrantes.pt](mailto:teresa.lopes@cm-abrantes.pt)

*António Morgado*

Arquivo Municipal Eduardo Campos  
Rua Fausto Sacramento Marques, Alferrarede  
2200-480 - Abrantes  
Tel: 241377392  
E-mail: [antonio.morgado@cm-abrantes.pt](mailto:antonio.morgado@cm-abrantes.pt)

---

### Resumo

Esta comunicação apresenta o Projeto de Gestão de Informação implementado na Câmara Municipal de Abrantes, e a forma como a visão estratégica pretendida para a gestão de toda a informação produzida pelo Município foi, e continua a ser, muito mais do que tecnologia. A cultura da partilha de informação introduzida foi determinante nas opções tomadas relativamente à conceção das estruturas de dados e à forma como estas estão conectadas entre si e entre as diferentes aplicações de negócio que coexistem no habitat organizacional. A utilização de estruturas abertas e flexíveis e a aplicação de novas práticas de classificação orientadas aos utilizadores produtores da informação, irão ser apresentadas como um caso prático de modernização na Administração Local.

**Palavras-chave:** Gestão de informação, Interoperabilidade; Sistemas de informação, Modernização administrativa, Câmara Municipal de Abrantes.

---

### INTRODUÇÃO

Com o objetivo de criar serviços menos burocráticos, mais transparentes e mais orientados para as necessidades dos cidadãos e das empresas, há mais de uma década que também as autarquias locais procuram soluções tecnológicas que as deixem melhor posicionadas na sociedade de informação do séc. XXI. Sob o pretexto da modernização administrativa, de que tanto se tem falado, mas que pouco se tem entendido, vão sendo adquiridas ferramentas tecnológicas e feitos avultados investimentos em infraestruturas, como se a modernização administrativa se esgotasse aí.

Olhando para dentro, a Câmara Municipal de Abrantes (CMA) percebeu que para no futuro poder partilhar dos desafios, da visão e da estratégia das Tecnologias de Informação e Comunicação da Administração Pública nos seus principais eixos: integração e interoperabilidade, inovação e competitividade e partilha de recursos, teria de criar as suas próprias competências e arrumar a casa a partir de uma visão holística como fator de transformação.



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

## O IMPERATIVO DA MUDANÇA

Recuando até 2008. A CMA aderiu ao Simplex autárquico, através do projeto piloto “Quanto mais perto melhor”, focado na otimização de procedimentos administrativos com vista à futura criação de um balcão único. Na altura, foi feito pela Divisão Administrativa e Jurídica um levantamento do uso das aplicações informáticas dentro da CMA, do qual transcrevo excerto:

*“Ownet – Gestão Documental - foi adquirido há já alguns anos e com ele assistiu-se, nessa altura, a uma tentativa de desmaterializar os processos. Na fase da sua aquisição e instalação, alguns serviços do município não se mostraram disponíveis para a sua utilização, pelo que as suas funcionalidades não são totalmente utilizadas. Esse facto relacionou-se, em certa medida, com o facto de ser necessária a duplicação do trabalho, porque os despachos e as informações continuaram a ser feitas no papel. (...) A sua utilização ficou limitada ao registo de entrada e saída de documentos (...). Uma vez que ficam muitos serviços fora do grupo de utilizadores, muita da informação não está disponibilizada no sistema.*

*GAL – Gestão de Autarquias Locais - Aplicação transversal aos serviços da autarquia, desde a área financeira, recursos humanos, obras particulares, eleições, gestão de obras municipais, licenciamento, etc. (...)*

*CRM – Gestão de Relação com o Cliente – “Por se tratar de um projecto intermunicipal e por ainda não estarem integradas todas as aplicações informáticas, como seria desejável, a sua utilização restringe-se apenas à consulta on line dos processos de obras”(…)¹*

Apesar das boas intenções e da abertura à mudança por parte da classe dirigente, até à data, tinha-se conseguido pouco mais do que:

- Aplicações fechadas e muito pouco flexíveis;
- Duplicação de tarefas e de processos, (em formato físico e digital);
- Dispersão da informação;
- Desmaterialização parcial;
- Utilização do e-mail como forma de agilizar a comunicação interna.

## ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

Inserida num contexto de mudança organizacional, em 2011 foi criada uma nova divisão administrativa com competências relativamente aos sistemas de informação, especificamente “a) Definir estratégias de desenvolvimento tecnológico, promovendo a adoção de ferramentas adequadas às necessidades dos serviços e planejar e gerir a implementação de projetos informáticos e as ações conducentes ao seu desenvolvimento”².

Foi neste contexto que foram definidos os objetivos, adotadas as linhas de ação e alocados recursos com vista à implementação do Projeto de Gestão de Informação da CMA, tendo como principal objetivo gerir o bem que a organização tem de mais precioso – a informação.

Sem despojo por referenciais teóricos ou especificações mais técnicas, destacamos nesta comunicação a materialização das ideias e os princípios basilares que fizeram com que este o projeto seja o que é hoje e não outro qualquer.

Tinha chegado a hora de responder aos objetivos: a implementação de sistemas de informação estruturantes, que

¹ Abrantes. Câmara Municipal – Eficácia da utilização das tecnologias da informação nos procedimentos, 2009. p. 5-6

² Despacho nº1220/2011. Diário da República de 23 janeiro 2011. Câmara Municipal de Abrantes II série – nº9. p. 2666



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

terminassem com as ilhas de informação dentro da organização; ligar todos os serviços da CMA por rede ou com ligação à Internet; garantir que todos os colaboradores fossem utilizadores no sistema, com um posto de trabalho único, partilhado ou com mediação assegurada. Havia a consciência que, para além do forte empenhamento da gestão de topo, era necessário o envolvimento de todos os colaboradores consciencializando-os das vantagens da desmaterialização nas suas rotinas.

Na componente aplicacional a estratégia era desenvolver apenas o que não existisse no mercado. O desenvolvimento à medida garantiria soluções adequadas às necessidades, permitindo ter maior controlo sobre o sistema, maior flexibilidade e escalabilidade para acompanhar a dinâmica organizacional.

Dentro deste quadro, as soluções tecnológicas teriam de responder ao seguinte:

- Garantirem a interoperabilidade e integração com os aplicativos existentes ou a adquirir;
- Serem totalmente flexíveis, parametrizáveis e escaláveis;
- Serem normalizados e passíveis de virem a responder aos requisitos da qualidade e certificação.

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ESTRUTURANTES

Foram progressivamente sendo implementadas as seguintes soluções:

### • INTRANET

A Intranet centraliza o acesso a todas as aplicações web utilizadas pelos colaboradores da CMA, sendo um ponto de passagem obrigatório para a realização das tarefas diárias. Para além de uma plataforma tecnológica, é um modelo de cultura colaborativa que permite colocar as organizações em rede. Neste caso, foi o primeiro passo para fomentar a partilha de informação e conhecimento e criar novos hábitos de comunicação entre serviços da organização.

Centrada nas pessoas e nas suas necessidades de informação corrente, permite a publicação de conteúdos direcionados para unidades orgânicas ou grupos de trabalho. Explorando uma das funcionalidades da web 2.0, a *wiki*, foram sendo produzidos tópicos explicativos sobre as diferentes funcionalidades das aplicações, que constituem, no seu todo, guias de utilização. É igualmente um excelente instrumento difusor de boas práticas e facilitador do processo de integração de novos colaboradores que, de forma fácil têm acesso a uma grande quantidade de informação. Canal privilegiado de comunicação interna, veio ainda substituir o correio eletrónico na transmissão de informações de interesse geral.

### • SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS

A desmaterialização de processos trouxe consigo a implementação de um sistema de *workflow* e a consequente reengenharia de processos.

Este sistema representa uma peça fundamental dentro da arquitetura de todo o projeto, pois é nele que se irá iniciar o ciclo de vida da informação digital recebida e gerada na organização. Em termos funcionais terá de garantir:

- A desmaterialização completa de todos os novos processos a iniciar independentemente da área de negócio ou unidade orgânica (apenas os processos em curso e as peças contratuais continuarão a sua tramitação em papel);
- A utilização por parte de todos os serviços da autarquia (a implementação parcial ou progressiva nos serviços já se tinha mostrado ineficaz em projetos anteriores, pois quando a adoção de novas ferramentas implica duplicação de trabalho o seu uso é desencorajador);
- A utilização de assinatura digital por todo o executivo e dirigentes;
- Modelo de negócio baseado em processos;
- Implementação de fluxos de tramitação automatizada e a implementação de um fluxo genérico permitindo ajustar-se, sem constrangimentos, à diversidade dos procedimentos inerentes a qualquer processo de negócio da organização.



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

Um sistema desta natureza deve ser desenhado considerando todo o ciclo de vida da informação que gravita em seu redor. A chave do seu sucesso reside na relação de proximidade quer com a Gestão de Arquivos quer com o Repositório Digital com os quais está totalmente integrado.

Por esse motivo foram observadas as normas tidas como críticas para a gestão da informação organizacional, como a ISO 15489 (NP 4438 – Gestão de documentos de arquivo), a ISO 23085 ou a ISO 16175, e seguidos os seguintes referenciais:

- Recomendações gerais para a gestão de documentos de arquivo eletrónicos;
- Modelo de Requisitos para Gestão de Arquivos Eletrónicos (Moreq);
- Recomendações gerais para a gestão de repositórios digitais nomeadamente os veiculados no projeto RODA (Repositório de Objetos Digitais Autênticos);
- Esquemas de metadados capazes de assegurar a realização de atividades elementares para a gestão, recuperação e preservação de objetos digitais (objeto nado digital ou cópias digitalizadas de documentos analógicos), de acordo com as exigências internas:
  - Metainformação descritiva (e.g. Dublin core, EAD, etc.)
  - Metainformação técnica (dependendo do tipo de recurso);
  - Metainformação estrutural (e.g. METS)
  - Metainformação de preservação (e.g. PREMIS)

Não existe em cada uma das aplicações desenvolvidas limitação prática quanto ao número de elementos de metadados para cada objeto de dados (documento ou processo).

## **Classificação e indexação da informação**

A adoção do Plano de Classificação da Informação Arquivística para a Administração Local (PCIAAL) permite-nos incrementar a interoperabilidade semântica entre os serviços da administração pública utilizando uma linguagem comum na representação da informação, o que se enquadra nos princípios do nosso projeto. No entanto, dado que existe uma política descentralizada de entrada de informação, os mecanismos de classificação e indexação têm de ser transparentes para todos. Dada a complexidade da utilização de ferramentas de classificação de documentação arquivística, com as características PCIAAL, foi tomada a decisão de que ninguém classificaria, utilizando diretamente esse instrumento. Sabemos que não podemos interoperar se não falarmos a mesma língua. O problema coloca-se se a língua definida como língua comum, não for “entendível” por todos. Por isso, foi necessário acrescentar-lhe um “mediador” a que chamamos de classificação assistida.

**Classificação assistida** - Com base no levantamento de processos por unidade orgânica, foi atribuído a cada processo um título, numa linguagem próxima da utilizada pelos serviços. Cada um destes títulos tem “escondida” uma correspondência para o 2º nível do PCIAAL. Os títulos foram depois agrupados por temas e subtemas, de acordo com o raciocínio lógico dos utilizadores do sistema. Desta forma, para classificar um processo, basta selecionar um título a partir de um tema que o contextualize, ou pesquisar diretamente pelo título. O utilizador não precisa de conhecer o PCIAAL, nem os seus códigos. Só precisa de conhecer, na sua linguagem, o título do processo de negócio que pretende iniciar.

**Multiclassificação** – A partir da lista de títulos de processos foi estabelecida correspondência para o PCIAAL e, sempre que possível, para o plano de classificação em uso no Arquivo Municipal. Desta forma, a todos os processos gerados no sistema de Gestão de Processos são atribuídos dois códigos de classificação, de dois classificadores diferentes, em simultâneo. Esta prática pretende auxiliar o serviço de arquivo na transição de classificador relativamente ao arquivamento de documentos desmaterializados à entrada e que são transferidos posteriormente para o arquivo.



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

**Indexação** – A indexação é realizada pelos serviços intervenientes no processo. Estes têm a liberdade de associar a um processo termos em linguagem natural, que representem o conteúdo do processo de acordo com as necessidades de recuperação e com a sua própria visão.

No contexto da Gestão de processos, classificar e indexar são ações complementares com as quais se pretende caracterizar e agrupar processos, relativamente à sua função, mas também ao assunto, domínio ou faceta, mediante as diferentes necessidades e visões dos serviços.

No universo digital classificar é apenas mais uma forma, entre muitas outras, de recuperar informação. Também a determinação dos prazos de conservação e destino final da informação deverão ser olhados à luz do nosso paradigma informacional que nos transpõe para a realidade do *Big Data* (grande quantidade de dados) em que as problemáticas se colocam nas novas formas de analisar e armazenar grandes quantidades de informação.

- **ZAHARA Arquivos**

A solução para a Gestão de Arquivo baseia-se no módulo de descrição arquivística assente nas normas internacionais ISADG (International Standard Archival Description) permitindo uma catalogação de acordo com as ODA (Orientações para a Descrição Arquivística). O ambiente eletrónico, baseado em redes, permite ao Serviço de Arquivo gerir o tratamento técnico dos seus fundos e disponibilizá-los nos canais existentes. A articulação com a Gestão de Processos e com o Repositório assegura a gestão integrada de documentos de arquivo tradicionais e digitais e agiliza os pedidos de acesso à documentação de arquivo.

- **PESKIX– Sistema de pesquisa integrada para recuperação de informação**

O aumento significativo de informação digital produzida por diferentes aplicações informáticas e uma maior exigência, por parte dos utilizadores dos sistemas de informação, ao nível da pertinência da informação recuperada e da velocidade de processamento, exigiu que, em 2015, fossem efetuadas alterações no sistema de pesquisa, em termos tecnológicos e de indexação da informação.

O Peskix foi a nova ferramenta concebida para que, através de uma única interface, se recuperasse informação com diferentes origens. Podemos, por exemplo, pesquisar recursos tratados na Gestão de Processos, no Zahara Arquivos ou Repositório, de acordo com as regras e condições de acesso definidas.

- **SISTEMA DE GESTÃO DE ENTIDADES**

Tradicionalmente, nos serviços públicos, cada aplicação informática tinha a sua própria base de dados de “utilizadores, clientes ou terceiros”. O cidadão tinha uma face diferente para cada serviço, para além de ter de repetir a mesma informação tantas vezes quantos os serviços com os quais interagisse.

A criação de um sistema de gestão integrada da ficha de entidade municipal, foi um requisito prévio para a implementação futura de serviços online e de CRM (Customer Relationship Management), em que só o fim das ilhas de informação poderá proporcionar os resultados esperados no relacionamento com os cidadãos e as empresas.

No contexto dos sistemas de informação, consideram-se entidades municipais pessoas individuais ou coletivas com quem os serviços da autarquia estabelecem contactos: clientes, fornecedores, colaboradores, coletividades e outras instituições que direta ou indiretamente intervêm nas suas atividades. A ficha única é constituída pelo registo, que identifica e caracteriza a entidade. Contém dados de identificação e de contacto e agrega todos os identificadores utilizados nas diferentes aplicações de negócio, permitindo a sua recuperação por qualquer um deles. Garante a normalização e controlo dos dados e a informação atualizada e sincronizada entre aplicações.





# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

Após o esforço de integração, também com as aplicações de software proprietário, a ficha de entidade municipal é hoje partilhada pelas seguintes aplicações/serviços internos: Aplicação Comercial dos Serviços Municipalizados de Abrantes, Recursos Humanos, Financeira, Arquivo, Biblioteca, Piscinas (integração em curso), Cemitérios, Gestão de Processos, Serviços online, Sou Cidadão e Gestão da Comunicação.

Perante este quadro, não poderemos dizer que este é o princípio da cultura de *open data*? São dados processáveis, que foram produzidos e que podem ser utilizados e reutilizados ainda que, pela sua natureza, em termos de confidencialidade, apenas à escala da organização. Constituem um ativo estratégico, pois possibilitam uma abordagem multidimensional da entidade que acrescentará valor numa análise sociológica da pessoa e da família em áreas de competência das autarquias, como a da intervenção social.

- **REPOSITÓRIO**

O repositório único da Câmara Municipal de Abrantes é o repositório que agrega recursos informativos, de diferente natureza, para efeitos de gestão, recuperação e preservação.

Este repositório contém informação (documentos, transações e metadados) de suporte a aplicações, tais como a Gestão de Processos, Gestão de Cemitérios, Zahara Bibliotecas, Zahara Arquivo e Gestão de Entidades, assim como outra informação produzida, publicada e não publicada, independentemente do seu suporte, como registos fotográficos, vídeos, apresentações, recortes de imprensa, exposições, catálogos, programas, cartazes, notas de imprensa, etc. como em termos de preservação da memória institucional.

A utilização e preservação da informação digital implica um conjunto de ações concertadas que envolvem produtores, utilizadores e responsáveis pela sua guarda. Requer a consciencialização de todas as partes intervenientes no que diz respeito a responsabilização, uso de boas práticas e de normas, em detrimento de comportamentos proprietários e individualistas.

- **ABRANTES 360º – Serviços online**

Passados seis anos do início da implementação do Projeto de Gestão de Informação, os principais sistemas de informação desenvolvidos entraram em fase de consolidação e de desenvolvimento evolutivo. A interconetividade entre eles e outras aplicações informáticas garantem uma autenticação integrada indispensável quando se pretende oferecer serviços online tão diversificados como votar no Orçamento Participativo ou fazer a renovação de empréstimos da Biblioteca Municipal.

Abrantes 360º é um canal único de relacionamento online entre a CMA, os cidadãos e as empresas. Neste momento, disponibiliza diferentes formulários eletrónicos e foi a plataforma de suporte para que todos os procedimentos do Orçamento Participativo da Autarquia, na relação com o cidadão, fossem desmaterializados.

## **ECOSSISTEMA APLICACIONAL**

Entendemos um ecossistema digital como um conjunto de atores (pessoas, processos, informação e tecnologias) interagindo e partilhando o mesmo habitat tecnológico. Dentro da CMA construímos uma infraestrutura de rede, plataformas de conexão e de trocas de dados. Promovemos a interação entre atores internos e externos, preservando a identidade e a cultura organizacional como elemento diferenciador. Crescemos e evoluímos partilhando o mesmo ambiente. O resultado dessa convivência é um ambiente dinâmico que muda e evolui para se adaptar às emergências do dia a dia da organização e onde a visão 360º sobre a toda informação começa a ser possível.

# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

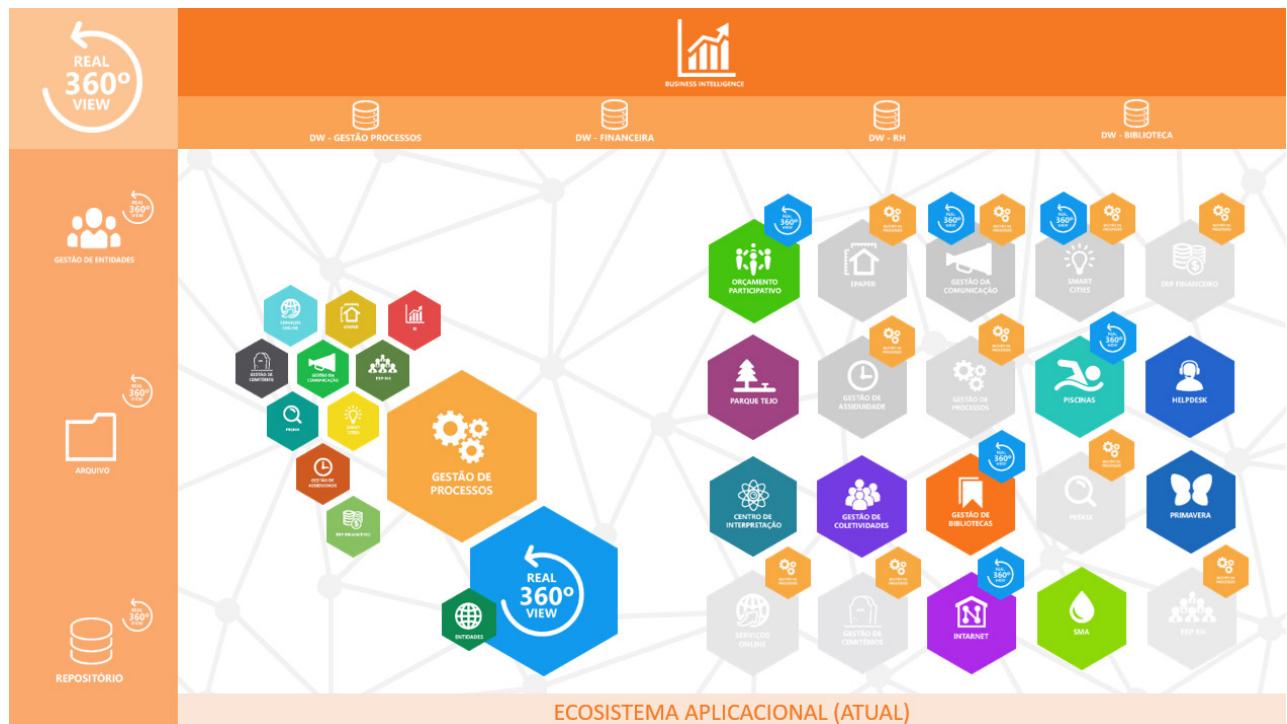


Figura 1 - Visão macro do ecossistema aplicacional da autarquia

## TECNOLOGIA UTILIZADA

### Linguagens de programação

Java; C#.NET; JavaScript e Python

### Formatos para armazenamento e troca de dados

JSON (JavaScript Object Notation) e XML (Extensible Markup Language)

### Ferramentas de desenvolvimento

Diversos IDEs

### Motor de BPM

iFlowBPM (Business Process Modeling)

### Outras ferramentas

MySQL; MongoDB; Liferay; SpagoBI (Open Source Business Intelligence) e Alfresco (descontinuado)



# 12º ENCONTRO DE ARQUIVOS MUNICIPAIS

14 e 15 de Outubro de 2016  
CASTELO BRANCO

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram apresentadas as opções estratégicas que permitiram que este projeto de mudança se materializasse de forma incremental, onde foi valorizada a existência de massa crítica, provocando novas abordagens face a problemas que surgiram durante o seu percurso. Foi, e continua a ser necessário, instituir diretrizes e valores à equipa de trabalho, envolvendo-a, para que partilhem da mesma visão e entusiasmo na concretização do projeto.

Conceber novas soluções é um trabalho estimulante e criativo, implementá-las e melhorá-las é um trabalho árduo que fazemos todos os dias.

*“Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que deveríamos ser, não somos o que iremos ser... Mas Graças a Deus, não somos o que éramos.”*

Martin Luther King